

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 14 September 2000 (14.09.00)	
International application No. PCT/EP00/00052	Applicant's or agent's file reference 19619P WO
International filing date (day/month/year) 05 January 2000 (05.01.00)	Priority date (day/month/year) 11 January 1999 (11.01.99)
Applicant MÜLLER, Oliver et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

21 June 2000 (21.06.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election
- ☒
- was

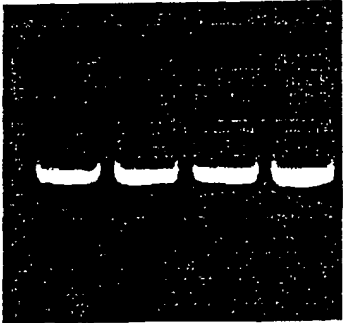
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Olivia TEFY Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	--

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : C12N 15/10, C12Q 1/68, C07H 1/08, 21/04	A3	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/32616 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 1. Juli 1999 (01.07.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/03728 (22) Internationales Anmeldedatum: 18. Dezember 1998 (18.12.98) (30) Prioritätsdaten: 197 58 102.1 18. Dezember 1997 (18.12.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): INVITEK GMBH [DE/DE]; Robert-Rössle-Strasse 10, D-13125 Berlin (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HILLEBRAND, Timo [DE/DE]; Bansiner Strasse 60, D-12619 Berlin (DE). BENDZKO, Peter [DE/DE]; Ifflandstrasse 32, D-12623 Berlin (DE). (74) Anwalt: BAUMBACH, Fritz; BioTez Berlin-Buch GmbH, Patentstelle, Robert-Rössle-Strasse 10, D-13125 Berlin (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 10. September 1999 (10.09.99)	
(54) Title: METHOD FOR ISOLATING SHORT AND LONG-CHAIN NUCLEIC ACIDS (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ISOLIERUNG VON KURZ- UND LANGKETTIGEN NUKLEINSÄUREN		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> 1234 </div> 		
(57) Abstract The inventive method concerns the isolation and purification of short and long-chain nucleic acids from different biological and other starting materials and is characterized by the following steps: lysis of materials containing nucleic acids; incubation with a mineral supporting material; application on membranes having a pore size which is larger than the particle size of the supporting material; removal of the nucleic acids from the supporting material by elution, whereby the supporting material particles surprisingly remain on the membrane.		
(57) Zusammenfassung Das erfindungsgemäße Verfahren betrifft die Isolierung und Reinigung von kurz- und langkettigen Nukleinsäuren aus unterschiedlichen biologischen und anderen Ausgangsmaterialien und ist gekennzeichnet durch Lyse von Nukleinsäuren enthaltenden Materialien, Inkubation mit einem mineralischen Trägermaterial, Aufbringen auf Membranen, die eine Porengröße aufweisen, die größer ist, als die Partikelgröße der Trägermaterialien, Abtrennung der Nukleinsäuren vom Trägermaterial durch Elution, wobei die Trägerpartikel überraschend auf der Membran zurückbleiben.		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 98/03728

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 C12N15/10 C12Q1/68 C07H1/08 C07H21/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 C12N C12Q C07H C12P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	DE 197 17 717 A (INVITEK GMBH) 22 October 1998 see claims 1-12 ---	1-11
A	US 5 075 430 A (LITTLE MICHAEL C) 24 December 1991 see the whole document ---	1-11
A	WO 97 10331 A (BECKMAN INSTRUMENTS INC) 20 March 1997 see the whole document ---	1-11
A	DE 44 22 044 A (INVITEK GMBH) 21 December 1995 see the whole document ---	1-11
-/--		



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 June 1999

Date of mailing of the international search report

24/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hornig, H

PCT/DE 98/03728

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. l. Application No

PCT/DE 98/03728

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19717717 A	22-10-1998	AU 7638198 A WO 9848045 A	13-11-1998 29-10-1998
US 5075430 A	24-12-1991	NONE	
WO 9710331 A	20-03-1997	US 5783686 A EP 0792355 A JP 10509054 T	21-07-1998 03-09-1997 08-09-1998
DE 4422044 A	21-12-1995	WO 9534569 A EP 0765335 A JP 10501246 T	21-12-1995 02-04-1997 03-02-1998
DE 4422040 A	21-12-1995	WO 9534569 A EP 0765335 A JP 10501246 T	21-12-1995 02-04-1997 03-02-1998
WO 9534569 A	21-12-1995	DE 4422040 A DE 4422044 A DE 4447015 A EP 0765335 A JP 10501246 T	21-12-1995 21-12-1995 04-07-1996 02-04-1997 03-02-1998
DE 19506887 A	22-08-1996	NONE	
US 5155018 A	13-10-1992	NONE	
WO 9506652 A	09-03-1995	AU 689815 B AU 8010094 A CA 2170604 A EP 0723549 A JP 9505724 T US 5658548 A US 5808041 A	09-04-1998 22-03-1995 09-03-1995 31-07-1996 10-06-1997 19-08-1997 15-09-1998
EP 0389063 A	26-09-1990	NL 8900725 A AT 156830 T AU 641641 B AU 5215390 A CA 2012777 A DE 69031237 D DE 69031237 T DE 389063 T DK 389063 T EP 0819696 A ES 2085245 T GR 96300019 T GR 3025351 T JP 2289596 A JP 2680462 B JP 10072485 A KR 148693 B US 5234809 A	16-10-1990 15-08-1997 30-09-1993 27-09-1990 23-09-1990 18-09-1997 02-01-1998 10-10-1996 30-03-1998 21-01-1998 01-06-1996 31-03-1996 27-02-1998 29-11-1990 19-11-1997 17-03-1998 01-08-1998 10-08-1993

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/03728

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 C12N15/10 C12Q1/68 C07H1/08 C07H21/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 C12N C12Q C07H C12P

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	DE 197 17 717 A (INVITEK GMBH) 22. Oktober 1998 siehe Ansprüche 1-12 ---	1-11
A	US 5 075 430 A (LITTLE MICHAEL C) 24. Dezember 1991 siehe das ganze Dokument ---	1-11
A	WO 97 10331 A (BECKMAN INSTRUMENTS INC) 20. März 1997 siehe das ganze Dokument ---	1-11
A	DE 44 22 044 A (INVITEK GMBH) 21. Dezember 1995 siehe das ganze Dokument ---	1-11
-/-		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden; wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Juni 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hornig, H

PCT/DE 98/03728

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/03728

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19717717 A	22-10-1998	AU 7638198 A WO 9848045 A	13-11-1998 29-10-1998
US 5075430 A	24-12-1991	KEINE	
WO 9710331 A	20-03-1997	US 5783686 A EP 0792355 A JP 10509054 T	21-07-1998 03-09-1997 08-09-1998
DE 4422044 A	21-12-1995	WO 9534569 A EP 0765335 A JP 10501246 T	21-12-1995 02-04-1997 03-02-1998
DE 4422040 A	21-12-1995	WO 9534569 A EP 0765335 A JP 10501246 T	21-12-1995 02-04-1997 03-02-1998
WO 9534569 A	21-12-1995	DE 4422040 A DE 4422044 A DE 4447015 A EP 0765335 A JP 10501246 T	21-12-1995 21-12-1995 04-07-1996 02-04-1997 03-02-1998
DE 19506887 A	22-08-1996	KEINE	
US 5155018 A	13-10-1992	KEINE	
WO 9506652 A	09-03-1995	AU 689815 B AU 8010094 A CA 2170604 A EP 0723549 A JP 9505724 T US 5658548 A US 5808041 A	09-04-1998 22-03-1995 09-03-1995 31-07-1996 10-06-1997 19-08-1997 15-09-1998
EP 0389063 A	26-09-1990	NL 8900725 A AT 156830 T AU 641641 B AU 5215390 A CA 2012777 A DE 69031237 D DE 69031237 T DE 389063 T DK 389063 T EP 0819696 A ES 2085245 T GR 96300019 T GR 3025351 T JP 2289596 A JP 2680462 B JP 10072485 A KR 148693 B US 5234809 A	16-10-1990 15-08-1997 30-09-1993 27-09-1990 23-09-1990 18-09-1997 02-01-1998 10-10-1996 30-03-1998 21-01-1998 01-06-1996 31-03-1996 27-02-1998 29-11-1990 19-11-1997 17-03-1998 01-08-1998 10-08-1993

PCT

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION

International Bureau

INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International patent classification⁷: C12N 15/10, C12Q 1/68	A1	(11) International publication number: WO 00/42177 (43) International publication date: 20 July 2000 (20.07.00)
(21) International application number: PCT/EP00/00052 (22) International filing date: 5 January 2000 (05.01.00) (30) Data relating to the priority: 199 00 638.5 11 January 1999 (11.01.99) DE (71) Applicant (for all designated States except US): MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V. [DE/DE]; Hofgartenstrasse 2, D-80539 Munich (DE). QIAGEN GMBH [DE/DE]; Max-Volmer- Strasse 4, D-40724 Hilden (DE). (72) Inventors; and (75) Inventors/Applicants (US only): MÜLLER, Oliver [DE/DE]; Harnackstrasse 61a, D-44236 Dortmund (DE). SPRENGER-HAUSSELS, Markus [DE/DE]; Grünstrasse 52, D-42697 Solingen (DE). BASTIAN, Helge [DE/DE]; Benrather Schloßallee 94a, D-40597 Düsseldorf-Benrath (DE). VOLLERT, Stefanie [DE/DE]; Hainerweg 11, D-65719 Hofheim- Lorsbach (DE). (74) Attorneys: WEICKMANN, H. etc.; Kopernikusstrasse 9, D-81679 Munich (DE).		(81) Designated states: CA, JP, US, European Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Published With the International Search Report.
As printed		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/00052

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C12N15/10 C12Q1/68

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C12N C12Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GOUVEA V ET AL: "Identification of hepatitis E virus in clinical specimens: amplification of hydroxyapatite-purified virus RNA and restriction endonuclease analysis." JOURNAL OF VIROLOGICAL METHODS, (1997 DEC) 69 (1-2) 53-61., XP000901005 page 54 -page 55	1,2,7, 10,12,13
X	US 5 817 798 A (GUNDLING GERARD J) 6 October 1998 (1998-10-06) example 4 -/-	1,8,12

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

A document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 April 2000

Date of mailing of the international search report

03/05/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Espen, J

PCT/EP 00/00052

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	<p>FLAGSTAD O ET AL: "Reliable noninvasive genotyping based on excremental PCR of nuclear DNA purified with a magnetic bead protocol."</p> <p>MOLECULAR ECOLOGY MAY, 1999, vol. 8, no. 5, May 1999 (1999-05), pages 879-883, XP000901057 ISSN: 0962-1083 page 879 -page 880</p>	1,7,8, 10,12,13
A	<p>BRETAGNE S ET AL: "Detection of Echinococcus multilocularis DNA in fox faeces using DNA amplification."</p> <p>PARASITOLOGY 1993, vol. 106, no. 2, 1993, pages 193-199, XP000901017 ISSN: 0031-1820</p>	
A	<p>DEUTER R ET AL: "A METHOD FOR PREPARATION OF FECAL DNA SUITABLE FOR PCR"</p> <p>NUCLEIC ACIDS RESEARCH, GB, OXFORD UNIVERSITY PRESS, SURREY, vol. 23, no. 18, 25 September 1995 (1995-09-25), pages 3800-3801, XP002017414 ISSN: 0305-1048</p>	
A	<p>WO 97 07239 A (MAX PLANCK GESELLSCHAFT ; MUELLER OLIVER (DE); DEUTER RAINER (DE)) 27 February 1997 (1997-02-27)</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/00052

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5817798	A	06-10-1998	WO 9914224 A	25-03-1999
WO 9707239	A	27-02-1997	DE 19530132 A	20-02-1997
			AU 712331 B	04-11-1999
			AU 6821696 A	12-03-1997
			CA 2228769 A	27-02-1997
			EP 0851937 A	08-07-1998
			JP 11511020 T	28-09-1999

12-2000

EP 000000052

Dec. 22 2000

PCT/EP00/00052

19619 P WO

Enclosure

New Claims 1 and 10

1. A method for the purification, stabilization or/and isolation of nucleic acids from biological materials, in which an extraction buffer and an adsorption matrix for binding contaminations are added to the nucleic acid-containing sample and the nucleic acids are subsequently removed from the adsorption matrix,
characterized in that
the extraction buffer contains
 - (a) a pH in the range from 2-8,
 - (b) a salt concentration of at least 100 mM and
 - (c) a phenol-neutralizing substance.

 10. The method as claimed in claim 8,
characterized in that
the incubation is carried out under conditions which are beneficial to a release of the nucleic acids, comprising chemical, thermal or/and enzymatic treatment.
-

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT9/889093

REC'D 22 MAR 2001

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT


(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 19619P WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/00052	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 05/01/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11/01/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C12N15/10		
Anmelder MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG....ET AL		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 21/06/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 20.03.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Huber, A Tel. Nr. +49 89 2399 8173



I. Grundlag des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-13 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

2-9,11-14 ursprüngliche Fassung

1,10 eingegangen am 22/12/2000 mit Schreiben vom 22/12/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-14
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-14
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-14
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Vorliegende Anmeldung betrifft ein Verfahren zur Reinigung, Stabilisierung und/oder Isolierung von Nukleinsäuren aus biologischen Materialien, wobei die die Nukleinsäure enthaltende Probe mit einem Extraktionspuffer und einer Adsorptionsmatrix zur Bindung von Verunreinigungen versetzt wird.
2. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO-A-97/07239
D2: US-A-5,817,798
D3: Gouvea et al., J. Virol. Methods, Vol. 69, pp. 53-61, 1997
3. D1 beschreibt ebenfalls ein Verfahren zur Reinigung, Stabilisierung und/oder Isolierung von Nukleinsäuren aus biologischen Materialien, insbesondere aus Stuhlproben. Das Verfahren unterscheidet sich von dem in vorliegender Anmeldung beanspruchten Verfahren dadurch, daß anstelle eines Extraktionspuffers mit einem oder mehreren der Merkmale (a) bis (c) gemäß Anspruch 1, ein sogenannter Stuhl-Lösepuffer zugesetzt wird, der keines der beanspruchten Merkmale aufweist.

Die zugrunde liegende Aufgabe wird darin gesehen, ein verbessertes Verfahren zur Aufreinigung von Nukleinsäuren aus biologischen Materialien bereitzustellen.

Gelöst wurde die Aufgabe durch Verwendung eines Extraktionspuffer mit einem oder mehreren Merkmalen (a) bis (c) gemäß Anspruch 1.

Weitere im Recherchenbericht zitierte Dokumente beschreiben auch Reinigungsverfahren von Nukleinsäuren aus biologischen Materialien zur Verwendung in PCR. Die verwendeten Lysispuffer weisen zwar ein oder mehrere Merkmale des erfindungsgemäßen Extraktionspuffers auf (siehe z.B. D2, Beispiel

4). Jedoch wird dazu, ob und welche Bedeutung diese Merkmale für die Qualität oder Quantität der zu isolierenden Nukleinsäure haben, keine Aussage gemacht. Außerdem wird in den beschriebenen Verfahren keine Adsorptionsmatrix zur Bindung von Verunreinigungen verwendet, die in diesen Verfahren verwendete Matrix dient ausschließlich zur Adsorption der Nukleinsäuren. Der Fachmann hätte daher keine Veranlassung, den Puffer von D1 durch einen der Lysispuffer aus D2 oder D3 zu ersetzen um damit eine Verbesserung des bekannten Verfahren zu erzielen.

Da gezeigt werden konnte, daß das erfindungsgemäße Verfahren tatsächlich zu einer verbesserten Amplifizierbarkeit der isolierten DNA führt, wird der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche gegenüber D1 als neu und erfinderisch angesehen (Art. 33(2) und (3) PCT).

22. Dez. 2000

PCT/EP00/00052

19619 P WO

Anlage

Neue Ansprüche 1 und 10

1. Verfahren zur Reinigung, Stabilisierung oder/und Isolierung von Nukleinsäuren aus biologischen Materialien, wobei man der Nukleinsäuren enthaltenen Probe einen Extraktionspuffer und eine Adsorptionsmatrix zur Bindung von Verunreinigungen zusetzt und dann die Nukleinsäuren von der Adsorptionsmatrix abtrennt,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Extraktionspuffer
 - (a) einen pH-Wert im Bereich von 2-8,
 - (b) eine Salzkonzentration von mindestens 100 mM und
 - (c) eine phenolneutralisierende Substanz enthält.
10. Verfahren nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Inkubation bei Bedingungen erfolgt, die für eine Freisetzung der Nukleinsäuren förderlich sind, umfassend eine chemische, thermische oder/und enzymatische Behandlung.

09/889093
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

4

Applicant's or agent's file reference 19619P WO		FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/00052	International filing date (day/month/year) 05 January 2000 (05.01.00)	Priority date (day/month/year) 11 January 1999 (11.01.99)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C12N 15/10			
Applicant MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V.			

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 21 June 2000 (21.06.00)	Date of completion of this report 20 March 2001 (20.03.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/00052

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages 1-13, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. 2-9,11-14, filed with the demand,
 Nos. 1,10, filed with the letter of 22 December 2000 (22.12.2000),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/00052**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The present application concerns a method for purifying, stabilising and/or isolating nucleic acids from biological materials, the sample containing the nucleic acid being mixed with an extraction buffer and an adsorption matrix for binding impurities.
2. This report makes reference to the following documents:

D1: WO-A-97/07239
D2: US-A-5 817 798
D3: Gouvea et al., J. Virol. Methods, Vol. 69, pages 53-61, 1997.
3. D1 likewise describes a method for purifying, stabilising and/or isolating nucleic acids from biological materials, in particular stool specimens. That method differs from the method claimed in the present application in that it uses a so-called stool buffer solution which does not have any of the claimed features instead of the extraction buffer having one or more of the features (a) to (c) as per Claim 1.

The problem addressed is considered to be that of devising an improved method for purifying nucleic acids from biological materials. This problem was solved by using an extraction buffer having one or more of the features (a) to (c) as per Claim 1.

Other search report citations also describe methods for purifying nucleic acids from biological materials for use in PCR. The lysis buffers used have one or more of the features of the extraction buffer according to the invention (see e.g. D2, Example 4) but the significance of these features to the quality or quantity of the nucleic acids to be isolated is not indicated. Moreover, the methods described therein do not use an adsorption matrix for binding impurities, but only for adsorbing nucleic acids. A person skilled in the art would therefore have no reason to replace the buffer of D1 by one of the lysis buffers of D2 or D3 and thus achieve an improvement of the known method.

Since it could be demonstrated that the claimed method actually improves the amplification ability of the isolated DNA, the subject matter of the present claims is considered novel and inventive in relation to D1 (PCT Article 33(2) and (3)).

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

09/889093

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 19619P WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 00052	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 05/01/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11/01/1999
Anmelder MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG...ET AL		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. —

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 C12N15/10 C12Q1/68

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C12N C12Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GOUVEA V ET AL: "Identification of hepatitis E virus in clinical specimens: amplification of hydroxyapatite-purified virus RNA and restriction endonuclease analysis." JOURNAL OF VIROLOGICAL METHODS, (1997 DEC) 69 (1-2) 53-61. , XP000901005 Seite 54 -Seite 55 ---	1,2,7, 10,12,13
X	US 5 817 798 A (GUNDLING GERARD J) 6. Oktober 1998 (1998-10-06) Beispiel 4 --- -/--	1,8,12

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. April 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/05/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Espen, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	<p>FLAGSTAD O ET AL: "Reliable noninvasive genotyping based on excremental PCR of nuclear DNA purified with a magnetic bead protocol."</p> <p>MOLECULAR ECOLOGY MAY, 1999, Bd. 8, Nr. 5, Mai 1999 (1999-05), Seiten 879-883, XP000901057 ISSN: 0962-1083 Seite 879 -Seite 880</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1,7,8, 10,12,13
A	<p>BRETAGNE S ET AL: "Detection of Echinococcus multilocularis DNA in fox faeces using DNA amplification."</p> <p>PARASITOLOGY 1993, Bd. 106, Nr. 2, 1993, Seiten 193-199, XP000901017 ISSN: 0031-1820</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>DEUTER R ET AL: "A METHOD FOR PREPARATION OF FECAL DNA SUITABLE FOR PCR"</p> <p>NUCLEIC ACIDS RESEARCH,GB,OXFORD UNIVERSITY PRESS, SURREY, Bd. 23, Nr. 18, 25. September 1995 (1995-09-25), Seiten 3800-3801, XP002017414 ISSN: 0305-1048</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>WO 97 07239 A (MAX PLANCK GESELLSCHAFT ;MUELLER OLIVER (DE); DEUTER RAINER (DE)) 27. Februar 1997 (1997-02-27)</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/00052

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5817798	A	06-10-1998	WO	9914224 A	25-03-1999
WO 9707239	A	27-02-1997	DE	19530132 A	20-02-1997
			AU	712331 B	04-11-1999
			AU	6821696 A	12-03-1997
			CA	2228769 A	27-02-1997
			EP	0851937 A	08-07-1998
			JP	11511020 T	28-09-1999